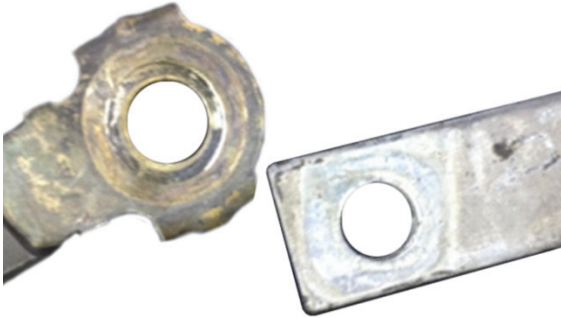




Nezvyčajné zvuky pri štartovaní motora, pri jazde alebo pri vypnutí motora sa často spájajú s možnou poruchou dvojhmotového zotrvačníka (DHZ).

V skutočnosti sú však tieto zvuky spôsobené zdrojmi porúch v periférii DHZ.

#### Nezvyčajné zvuky pri štartovaní motora



Obr. 1: Uzemnenie pred očistením: kontakt zlý



Obr. 2: Uzemnenie po očistení: kontakt dobrý

#### Možné reklamácie:

- Nezvyčajné zvuky (napr. klopanie, rachot, atď.) z oblasti DHZ/spojky/prevodovky pri štartovaní motora.
- Štartovanie trvá dlhšie ako je bežné.
- Priamo po štarte má motor nepravidelných chod.



Vysoký pokles napätia pri štarte motora spôsobuje výpadok elektronických komponentov a vytvára záznamy v chybovej pamäti.

#### Možné príčin porúch:

- Batéria nie je dostatočne nabitá, je poškodená alebo nefunkčná.
- Vysoké prechodové odpory na elektrických prípojoch v prúdovom okruhu štartéra a generátora.
- Štartér je poškodený alebo nefunkčný. Kolektor je z dôvodu nízkeho prúdového odberu zanesený.



Štartér už nedosahuje otáčky pre štartovanie motora predpísané výrobcom (> 300 min<sup>-1</sup>). Motor štartuje s príliš malými otáčkami a spôsobuje tým nadmerné kmitanie v oblasti DHZ. Kmitanie spôsobuje po dlhšom čase výpadok tohto dielca.

#### Možné opatrenie:

- Skontrolovať stav batérie. Batériu nabiť alebo vymeniť.
- Skontrolovať elektrické spoje medzi batériou, štartérom, generátorom a karosériou. Elektrické spoje prípadne očistiť (napr. čistiacou súpravou Technolit) alebo vymeniť.
- Elektrické spoje utiahnuť uťahovacím momentom predpísaným výrobcom a chrániť pred koróziou.
- Skontrolovať stav štartéra. Vykonať údržbu štartéra alebo ho vymeniť.



Očistenie elektrických spojov v prúdovom obvode štartéra a generátora minimalizuje stratu napätia a zlepšuje prúdový odber štartéra. Nečistoty v zanesenom kolektore štartéra sa po niekoľkých štartoch znovu vypália. Otáčky štartéra dosiahnu znovu výrobcom predpísanú hodnotu (> 300 min<sup>-1</sup>).



### Nezvyčajné zvuky pri jazde



Obr. 3: Jednotka vstrekovania paliva zanesená karbónom

#### Možné reklamácie:

- Klepot alebo trhanie motora pri zrýchľovaní pri vysokom zaťažení motora.
- Motor beží nepravidelne.
- Nedostatočné tlmenie kmitania motora spôsobuje nezvyčajné zvuky v oblasti prevodovky.



Pri zážihových motoroch sa môže vyskytnúť aj vynechávanie zapaľovania.  
U dieselových motorov sa môžu vyskytnúť výpadky v oblasti regulácie voľnobehu.

#### Možné príčin porúch:

- Zážihové motory: poruchy v príprave palivovej zmesi, v systéme zapaľovania, atď.
- Dieselové motory: jednotka vstrekovania paliva zanesená karbónom, poruchy vo vstrekovacom systéme, atď.
- Spôsob jazdy s extrémne nízkymi otáčkami

#### Možné opatrenie:

- Vykonať údržbu vstrekovacieho systému.
- Vykonať údržbu systému zapaľovania.
- Skontrolovať stav softvéru, prípadne ho aktualizovať.
- Pri jazde dodržiavať odporúčania v zmysle návodu od výrobcu vozidla.



Kvôli diagnostike vykonať skúšobnú jazdu s klientom (klient vedie vozidlo).



### Nezvyčajné zvuky pri odstavení motora



Obr. 4: Klapka ventilu recirkulácie výfukových plynov (EGR ventil) zanesená karbónom

#### Možné reklamácie:

- Hlučnosť (napr. klepot) alebo opakované kmitanie pri odstavení motora.
- Krátky, tvrdý ráz z oblasti DHZ zotrvačníka/spojky/prevodovky pri odstavení motora.
- Rachot alebo drnčanie z oblasti prevodovky.

#### Možné príčiny porúch:

- Napájanie vypínacej klapky podtlakom nie je dostatočné.
- Vypínacia klapka je zablokovaná.
- Ventil recirkulácie výfukových plynov (EGR ventil) je zaseknutý alebo zanesený karbónom.



Nedostatočné prerušenie prívodu vzduchu pri odstavení motora vedie, v závislosti na konštrukcii, k ďalšiemu stlačeniu pružiny DHZ. Toto spôsobuje kmitanie pri odstavení motora a tým hlučnosť v hnacom mechanizme.

#### Možné opatrenie:

- Skontrolovať podtlakový systém a v prípade potreby vykonať údržbu.
- Skontrolovať voľnosť chodu a funkčnosť mechanických dielcov, prípadne ich vymeniť.



Elektrické vypínacie klapky a EGR ventily skontrolovať pomocou vhodného diagnostického prístroja.



[www.zf.com/serviceinformation](http://www.zf.com/serviceinformation)